

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 73 26394

-
- (54) Dispositif d'étrier pour crémaillère destinée à actionner les ouvrants des serres.
- (51) Classification internationale (Int. Cl.²). A 01 G 9/24; E 05 D 15/02.
- (22) Date de dépôt 12 juillet 1973, à 11 h 25 mn.
- (33) (32) (31) Priorité revendiquée :

- (41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 6 du 7-2-1975.

-
- (71) Déposant : ABRAN Jean, résidant en France.

- (72) Invention de :

- (73) Titulaire : *Idem* (71)

- (74) Mandataire : A. Roman, Ingénieur-Conseil.

L'objet de l'invention concerne un étrier pour crémaillère destinée à actionner les ouvrants de serres .

Dans les serres de grandes dimensions , et plus particulièrement celles à deux pentes l'aération s'effectue par l'ouverture
5 commandée , et mécanique des volets mobiles articulés sur toute la longueur.

Ces mouvements de relèvement et d'abaissement sont guidés par des glissières à large surface de contact. Il importe alors pour éviter les oxydations de ces rampes et leur grippage , de lubri-
10 fier souvent ces parties exposées aux intempéries . Quel que soit l'entretien de ces organes travaillants il faut une force motrice importante augmentant en proportion des surfaces ~~en~~ en contact et nécessitant une très grande consommation d'énergie .

L'objet de l'invention supprime ces inconvénients ainsi que
15 l'entretien de ces parties travaillantes qui conservent toujours leur souplesse de fonctionnement , quel que soit le nombre des crémaillères actionnées ; on acquiert une plus grande précision de translation et une économie importante de puissance ainsi que de consommation d'énergie.

Il est constitué par le remplacement des rampes de guidage prolongeant les branches d'une monture en forme d'étrier au moyen de galets guides ne présentant comme appui qu'une génératrice de contact extrêmement réduite facilitant la translation de la crémail-
20 lère entraînée par l'engrenage solidaire de l'arbre moteur effectuant sa rotation dans la gorge périphérique de la monture qui le protège

Sur les dessins annexés donnés à titre d'exemple non limitatif d'une des formes de réalisation de l'objet de l'invention :

Les fig I et 2 montrant en coupe en élévation et en plan,
30 l'étrier pour crémaillère .

Les fig 3 et 4 montrent en coupe longitudinale et transversale une extrémité d'une branche de l'étrier

La fig 5 représente le fonctionnement du dispositif dans son ensemble

5 L'étrier I en matière synthétique fig I,2 comporte une partie cintrée 2 évidée en U dont les branches 3 et 4 se prolongent par les cerclages ou ~~min~~ coulisses centreuses 5 et 6.

Sur le parement interne 7,8 et 9,10 des faces latérales de ces coulisses ,sont montés libres les galets métalliques II,I2 .

10 Les extrémités des branches fig 3,4 sont solidaires des coulisses 5,6 de section carrée avec face interne oblique dégageant la zone de contact de la crémaillère avec l'engrenage d'entraînement effectuant sa rotation dans l'axe de la gorge 2.

15 L'évidement interne I3 est parallélépipédique et sa dimension correspond à celle de la crémaillère I4 fig 5 dont l'extrémité est reliée par l'articulation lumière I6 à l'ouvrant I7.

L'espace axial I8 de l'étrier I et sa gorge périphérique 2 loge et protège l'engrenage I9 monté sur l'arbre tubulaire moteur 20

20 La crémaillère est entraînée par ses crans 2I qui s'engrènent sur les dents du pignon I9. La stabilisation de cette tige évidée est assurée par son contact glissant sur les galets II,I2 et son cerclage dans les espaces I3 des coulisses 5,6. Cet ensemble étrier engrenage et coulisses constitue le point fixe d'entraînement des 25 crémaillères I4 dont les butées fin de course limitent l'amplitude de limitation pré-réglée par les micro contacts rupteurs .

Le contact en trois points , un point moteur axial et deux points d'appui roulants assure une très grande souplesse de fonctionnement sans entretien et supprime les usures ,grippages et sur- 30 consommation de force motrice .

De plus, la précision et la rapidité d'ouverture et de fermeture confèrent à ce dispositif un maximum d'effets utiles aussi bien en économie qu'en durée d'utilisation indéterminable .

Toutefois les formes, dimensions et des positions des différents éléments pourront varier dans la limite des équivalents, 5 comme d'ailleurs les matières utilisées pour leur fabrication, sans changer pour cela, la conception générale de l'invention qui vient d'être décrite .

RE V E N D I C A T I O N S

1°) Dispositif d'étrier pour crémaillère destinée à actionner les ouvrants des serres permettant de supprimer les rampes guides à larges surfaces des coulisses de guidage et des lubrifications d'entretien pour atténuer les grippages, oxydations et autres usures freinant les courses, augmentant les résistances et consommation d'énergie, se caractérisant par une monture monopièce rigide préférentiellement en matière synthétique en forme d'étrier avec gorge interne et dont les bras se prolongent par des coulisses tubulaires de section oblique sur sa face interne dégageant la surface de contact de l'engrenage dont la denture se crante sur la crémaillère stabilisée sur son parement porteur par deux galets de roulement constituant des points d'appui

2°) Dispositif suivant la revendication I se caractérisant par le fait que les coulisses symétriques à écartement égal de l'axe de la monture, sont pourvues chacune d'un galet métallique de façon à stabiliser la translation de la crémaillère maintenue par trois points d'appui mobiles, l'un moteur axial, les deux autres porteurs, mais avec une génératrice de contact ne présentant aucune résistance et assurant une très grande souplesse et précision de fonctionnement

3°) Dispositif suivant la revendication I se caractérisant par le fait que l'engrenage monté sur l'arbre moteur est protégé par la gorge périphérique interne de la monture fixe alors que les galets porteurs suppriment sans entretien tout grippage ou frottement donnant à la commande de l'ouvrant une très grande précision d'amplitude

4°) Dispositif suivant la revendication I se caractérisant par le fait que la crémaillère reliée à l'ouvrant par articulation et

lumière stabilisée par l'appui en trois points n'a aucun contact avec les surfaces des coulisses de guidage et de ce fait ne subissent aucun freinage aussi bien transversal que latéral.

